FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNEE 1963. THESE N° 752

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

A G O G U É , Michel

né le 27 septembre 1932 à Béton-Bazoches

(Seine-&-Marne)

Présentée et soutenue publiquement le

SIGNIFICATION PATHOLOGIQUE D'UN LIQUIDE AMNIOTIQUE FORTEMENT TEINTE DE MECONIUM EN DEBUT DE TRAVAIL . ETUDE DE 72 CAS OBSERVES A LA MATERNITE PINARD DE 1960 à 1962.

Président : M. le professeur F. LEPAGE.

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNEE 1963. THESE N°

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

p a r

A G O G U É , Michel

né le 27 septembre 1932 à Béton-Bazoches

(Seine-&-Marne)

Présentée et soutenue publiquement le

SIGNIFICATION PATHOLOGIQUE D'UN LIQUIDE AMNIOTIQUE FORTEMENT TEINTE DE MECONIUM EN DEBUT DE TRAVAIL . ETUDE DE 72 CAS OBSERVES A LA MATERNITE PINARD DE 1960 à 1962.

Président : M. le professeur F. LEPAGE.

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK
- LEIDEN -

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. ALAJOUANINE (T), AUBIN (A), BENARD (H), BULLIARD (H), CADENAT (F), CHABROL (E), CHAMPY (C), DEBRE (R), FEY (B), GASTINEL (HALPHEN (E), HAZARD (R), HEUYER (G), LANTUEJOUL (P), LAROCHE (G), LEVY-SOLAL (E), LIAN (C), MATHIEU (P), MOCQUOT (P), MONDOR (H), MONOD (R), MOREAU (R), MOULONGUET (P), OLIVIER (E), PASTEUR-VALLERY-RADOT, PETIT-DUTAILLIS (D), QUENU (J), RICHET (C), SENEQUE (J), STROHL (A), TANON (L).

DOYEN..... Léon BINET.
Membre de l'Institut

1er ASSESSEUR..... Jean VERNE
2e ASSESSEUR..... Gaston CORDIER

I. - PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :	MM.
Anatomie	DELMAS A.
Anatomie pathologique	DELARUE J.
Anesthésiologie	BAUMANN J.
Biochimie médicale	JAYLE M.-F. SCHAPIRA G.
Biologie appliquée à l'Education physique	CHAILLEY-BERT P.
Biologie médicale	FAUVERT R.
Cancérologie médicale & sociale	BERNARD J.
Embryologie	GIROUD A.
Histoire Med. & chirurgie (Lariboisière)	N..
Histologie	VERNE J.
Hygiène & méd.préventive	JOANNON P.
Médecine du travail	DESOILLE H.
Médecine légale	PIEDELIEVRE R.
Microbiologie (Bactério. & virologie)	FASQUELLE R.
Parasitologie	GALLIARD H.
Pathologie chirurgicale	HUGUIER G.
Pathologie exotique	LAVIER G.
Pathologie expérimentale & comparée.	MERKLEN F.-P.
Pathologie médicale	MILLIEZ P.
Pathologie respiratoire	TURIAF J.
Pathologie & thérapeutique générales.	BOUDIN G.
Pharmacologie	CHEYMOL J.

Physiologie	BINET L.
	BARGETON D.
Physio. & pathologie obstétricale	LEPAGE F.
Physique médicale	DOGNON A.
	DJOURNO A.
Radiologie médicale	DESGREZ H.
Technique chirur. & Chirur. expérimentale	N..
Thérapeutique	CONTE M.

b) Professeurs à titre personnel :

Biochimie médicale	DESGREZ P.
	POLONOVSKI J.
Biologie médicale	BOURLIERE F.
Embryologie	TUCHMANN H.
Hygiène & médecine préventive	DEPARIS M.
Parasitologie	BRUMPT L.-C.
Pathologie chirurgicale	LAURENCE G.
Pharmacologie	LEVY (Mlle J.)
Physiologie	PARROT J.
Physique médicale	KELLERSHOHN L.

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

Clinique carcinologique chirur;(Necker)	REDON H.
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN M.
Beaujon	LORTAT-JACOB J.-L.
Cochin	LEGER L.
Hôtel-Dieu	PATEL J.
Cliniques chirur.Pitié	CORDIER G.
St-Antoine	GOSSET J.
Salpêtrière	SICARD A.
Tenon	OLIVIER Cl.
Clinique chirur;infant & ortho(Enfants Mal.)	FEVRE M.
Clinique chirur.ortho & réparat. (Cochin)	MERLE d'AUBIGNE R.
Clinique chirur.cardio-vascul.(Broussais)	GAUDART d'ALLAINES(F.de)
Clinique chirur.pleuro-pulmo.(Laënnec)	MATHEY J.
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT J.
Clinique de Génétique méd.(Enfants-Mal.)	LAMY M.
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO P.
Clinique mal. cutanées & syphil(St-Louis)	DEGOS R.
Clinique maladies enfants(Enfants-Mal.)	CATHALA J.
Clinique mal. infectieuses(Cl-Bernard)	MOLLARET P.
Clinique mal.mentales & encéphal(St-Anne)	DELAY J.
Clinique mal.métaboliques (Necker)	HAMBURGER J.
Clinique mal.du sang(Broussais)	MARCHAL G.
Clinique mal.système nerveux(Salpêtrière)	CASTAIGNE P.

Cliniques médicales.	Boucicaut	LENEGRE J.
	Broussais	SOULIE P.
	Cochin	JUSTIN-BESANCON L.
	Cochin	BROUET G.
	Hôtel-Dieu	BARIETY M.
	Lariboisière	SEZE (S. de)
	Pitié	DREYFUS G.
	St-Antoine	KOURILSKY R.
Clinique méd.d'Hydro.thérapeutique et climatologie(Bichat)		DEBRAY C.
Clinique méd.propédeutique (Broussais)		GENNES (L. de)
Clinique médico-sociale du diabète sucré & maladies de nutrition (Hôtel-Dieu)		DEROT M.
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)		DAVID M.
Clinique neurologique (Salpêtrière)		GARCIN R.
Cliniques obstétri.	Baudelocque	LACOMME M.
	Foch (Suresnes)	MERGER R.
Clinique obstétri.& gynéco.(Port-Royal)		VARANGOT J.
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)		RENARD G.
Clinique oto-rhino-laryng.(Lariboisière)		AUBRY M.
Clinique pédiatrie & puéri.(St-Vincent-Paul)		LELONG M.
Clinique pédiatrie sociale (Enfants-Mal.)		MARIE J.
Clinique pneumo-phtisiologie (Laënnec)		BERNARD E.
Clinique neuro-psych.infant.(Salpêtrière)		MICHAUX L.
Clinique rhumato.méd.& sociale(Cochin)		COSTE F.
Clinique stomatologique (Pitié)		DECHAUME M.
Clinique thérapeut.chirur. (V augirard)		ROUX M.
Clinique thérapeut.méd.(St-Antoine)		LEMAIRE A.
Clinique toxicologique		GAULTIER M.
Clinique traumatologique		PADOVANI P.
Séméiologie médicale		DOMART A.
Séméiologie & clinique chirurgicales		POILLEUX F.
Clinique urologique (Necker)		COUVELAIRE R.
Hygiène & clinique 1re enfance(Trousseau)		TURPIN R.

b) Professeurs à titre personnel :

	BOUR H.
Médecine	LHERMITTE F.
	PEQUIGNOT H.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549214_0024

II. - PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES - AGREGES.

Anatomie	CABROL C. COUINAUD C. GILLOT C. OLIVIER G.
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS (Mlle) pr. s. ch: ABELANET R. BUSSER F. CHOMETTE G. GOUYGOU Ch. m. conf. NEZELOFF Ch. ORCEL L. PAILLAS J.
Anesthésiologie	KERN E. VOURC'H G.
Bactériologie	BARBIER P. CHRISTOL D. LE MINOR L. TOURNIER P.
Biochimie médicale	BAULIEU Et. m. conf. BOURILLON R. CARTIER P. DREYFUS J.-Cl. GONNARD P. KRUH J. JEROME H.
Biologie appliquée Ed. Phys. & Sports	PLAS F.
Cancérologie	BOIRON M. DENOIX P. MATHE G. SELIGMANN M.
Dermato-Syphiligraphie	CIVATTE J. DUPERRAT B.
Électro-Radiologie	LEDOUX-LEBARD C.
Hématologie	BESSIS M. BILSKI-PASQUIER G. DAUSSET J. DUHAMEL G.
Histologie	COUJARD R.pr.s.ch. MAROIS M. RACADOT J.

Hydrologie	BESANCON F. CORNET A.
Hygiène	BOYER J. pr. s. ch. BLANCHER G. CORRE-HURST (Mlle L.) SAPIN-JALOUSTRE H.
Maladies infectieuses	BASTIN R. DUPONT V.
Médecine légale	DEROBERT L. pr. s. ch. FOURNIER E. GUENIOT M. HADENGUE A.
Médecine du travail	ALBAHARY C.
Neuro-chirurgie	PERTUISET B.
Obstétrique	GRANJON A. HERVET E. LE LORIER G. LEVY J. MORIN P. MUSSET R. ROBEY M. SENEZE J. SUREAU C. THOYER-ROZAT J.
Ophtalmologie	BREGEAT P. DUBOIS A. SARAUX H.
Orthopédie	JUDET R. MEARY R. POSTEL M. RAMADIER J.
Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN J. PIALOUX P.
Parasitologie	GOLVAN Y. LAPIERRE J.
Pathologie-chirurgicale	BARCAT J. BINET J.-P. CAUCHOIX J. CERBONNET G. CHATELIN C.L. DUBOST Ch. DUBOST Cl. FAUREL J. FLABEAU F. GARBAY M.

	GARNIER H.
	GAUDART d'ALLAINES(Cl)
	GERMAIN A.
	LATASTE J.
thologie irurgicale	LEVEQUE B.
	LOYGUE J.
	MERCADIER M.
	NATALI J.
	PELLERIN D.
	PERROTIN J.
	ROBERT H.
	THOMERET G.
thologie otique	SCHNEIDER J.
	BENHAMOU J.-P.
	BERTHAUX P.
	BOIVIN P.
thologie périmentale	CROSNIER J.
	HARTMANN L.
	LOEPER J.
	MAURICE J.
	NIKOL Cl.
	RICHET G.
	AUSSANNAIRE M.
	BOUVIER J.
	BOUVRAIN Y.
	BRICAIRE H.
	BRISSAUD H.
	BROCARD H.
	BUGE A.
	CATINAT J.
	CHRETIEN J.
	COBLENTZ B.
	CONTAMIN F.
	COURY C.
	ETIENNE J.-P.
thologie dicale	FREZAL J.
	FRITEL D.
	HENNEQUET A.
	HIMBERT J.
	HOUSSET E.
	LAROCHE Cl.
	LESOBRE R.
	MACREZ C.
	MOREU L.
	NICK J.
	ROYER P.
	TOURNEUR R.
	WOLFROMM R.

	JOSEPH R.
	LAFOURCADE J.
	LEPERCQ G.
	MANDE R.
Pédiatrie-Puériculture	MOZZICONACCI P.
	POLONOVSKI C.
	ROSSIER R.
	VIALATTE J.
	BOISSIER J.
Pharmacologie	LECHAT P.
	BARRES G.
	DEJOURS P.
	DURAND J.
Physiologie	GIRARD m. conf.
	HUGELIN A.
	SCHERRER J.
	CHANTEUR J.
	GOUGEROT L.m.c;pr.
Physique médicale	GREMY F. m. conf.
	MILHAUD G.
	PELLERIN P.
	ROUCAYROL J.-Cl.
	TUBIANA M. m. conf.
	KREIS B.
Pneumo phtisiologie	MEYER A.
	RENAULT P.
Psychiatrie	PICHOT P.
	DENIKER P.
Psychiatrie infantile	DUCHE D.
	FLAVIGNY H.
	LAPRESLE J.
Rhumatologie	DELBARRE F.
	CERNEA P.
Stomatologie	CHAPUT MmeA.m.c.agr.
	GRELLET M.
	CHASSAGNE P.
Thérapeutique	LAMOTTE M.
	MARCHE J.
	AUVERT J.
Urologie	MOULONGUET A.
	QUENU L.

III. - PROFESSEURS SANS CHAIRE & AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

natomie	DEBEYRE J.	Clinique ophtalmologique	DESVIGNES P. OFFRET G.
linique hirurgicale	ABOULKER P. AMELINE pr. s ch. VERNE J.-M.	Clinique o-r-l.	MADURO R.
linique édicale	PERRAULT M. RAMBERT P. THIEFFRY S.	Clinique pédiatrique & puér.	LAPLANE R.
linique bstétricale	GRASSET J. MAYER M.	Clinique psychiatrique	BARUK H.
		Clinique urologique	KUSS R.

IV. - PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

actériologie — HAUDUROY P. pr. s ch.
athologie chirurgicale — RUDLER J. pr. s ch.

V. - CHARGES DE COURS D'HYGIENE SCOLAIRE & UNIVERSITAIRE

BOLTANSKI E. | LAUNAY C.

ecrétaire général de la Faculté — M. LENA J.
ecrétaire principal — Mlle CHAINTREUIL G.
onservateur en chef de la bibliothéque. Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine — M. le Docteur HAHN A.
onservateur — Mlle DUMAITRE P.

ibliothécaires — Mmes CONTET J., FORGET F.
Mlles LAURENT H., LE NOIR G., QUIEVREUX E.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a rrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront résentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et u'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A la mémoire de ma Mère

A mon Père

A mes Grands-Parents

A ma femme

A ma fille

A ma famille

A mes amis

Qu'ils trouvent ici l'expression
de mon affectueuse reconnaissance.

A ceux qui m'ont permis d'entreprendre
et de poursuivre mes études

Qu'ils trouvent ici
l'expression de ma profonde
gratitude.

A Monsieur le Professeur F. LEPAGE,

Qui nous a permis d'accéder à ses archives et qui nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse

Qu'il trouve ici l'expression de notre très respectueuse reconnaissance.

A Monsieur le professeur agrégé C. SUREAU

Qui nous a inspiré ce travail et qui tout au long de sa réalisation nous a à chaque instant manifesté sa bienveillance

Qu'il trouve ici l'expression de notre attachement et de notre respectueuse reconnaissance.

A nos Maîtres de la Faculté

Monsieur le Professeur GIROUD,

Monsieur le Professeur agrégé SCHRAMM,

Monsieur le Professeur TUCHMANN-DUPLESSIS

Qui nous ont initié à
l'embryologie et permis de travailler
dans leur laboratoire

Qu'ils trouvent ici l'expression
de nos remerciements respectueux.

A NOS MAITRES D'EXTERNAT :

Monsieur le Professeur DENOIX
Monsieur le Docteur RUBENS-DUVAL
Monsieur le Professeur ABOULKER
Monsieur le Docteur SERINGE

A NOS MAITRES EN OBSTETRIQUE :

Monsieur le Professeur agrégé RAVINA
Monsieur le Professeur agrégé MUSSET
Monsieur le Professeur LEPAGE
Monsieur le Professeur agrégé SUREAU
Monsieur le Professeur LACOMME
Monsieur le Professeur agrégé LE LORIER
Monsieur le Professeur agrégé LEWIN

Qui nous ont fait bénéficier
de leur enseignement

Qu'ils trouvent ici
le témoignage de notre gratitude
respectueuse.

SIGNIFICATION PATHOLOGIQUE D'UN LIQUIDE AMNIOTIQUE FORTEMENT TEINTE DE MECONIUM EN DEBUT DE TRAVAIL.

ETUDE DE 72 CAS OBSERVES A LA MATERNITE PINARD DE 1960 à 1962.

I N T R O D U C T I O N .

Notre étude porte sur le liquide amniotique fortement teinté de méconium en début de travail.

Le diagnostic clinique de souffrance foetale repose sur la constatation de signes bien connus :

- Modification des mouvements actifs du foetus: diminution en cours de grossesse ; ou, au contraire, apparition de mouvements convulsifs pendant le travail.
- Modifications des bruits du coeur foetal : accélération, ralentissement, irrégularité ou arythmie ; signes de valeur capitale.
- Coloration du liquide amniotique par le méconium ; signe de valeur relative.

La constatation, au cours du travail, de ces différents signes associés permet de poser, sans ambiguité, le diagnostic de souffrance foetale.

Mais les difficultés apparaissent lorsque ces signes sont isolés.

Cette apparition isolée de l'un des signes est de gravité moindre si elle se produit en fin de travail, à la période d'expulsion en particulier, car à ce stade : une issue proche est prévisible, sinon il existe des possibilités d'extraction par voie basse.

Par contre, un problème pratique important se trouve posé par la constatation isolée d'une modification de la coloration du liquide amniotique en début de travail.

Faut-il lui accorder une signification pronostique péjorative et extraire le foetus sans délai par césarienne ?

Faut-il attendre, et dans ce cas, dans quelles conditions et combien de temps ?

Peut-on utiliser des thérapeutiques adjuvantes ?

L I T T E R A T U R E .

De nombreux auteurs ont étudié la signification pathologique du liquide teinté, en particulier aux Etats-Unis. Il faut citer les travaux de RICHARDSON, LUND, HUNT, DE LEE et GREENHILL et, plus récemment, de MAC CALL, FULSHER et GINSBURG ainsi que de LILIENFELD, LATHAM et WALKER.

Nous avons relevé ici quelques opinions qu'il est intéressant de comparer,et colligé dans un tableau les différentes statistiques.

VARNIER : Cet auteur pense que le foetus réagit à l'anoxie en faisant des mouvements respiratoires saccadés qui provoqueraient une hyperpression intra-abdominale entrainant l'expulsion du méconium.

D'autres auteurs pensent qu'il s'agit d'un accroissement du péristaltisme intestinal ou bien d'un relâchement du sphincter anal sous l'effet de l'anoxie.

WALKER (1954) : Le liquide teinté est dû à la chute du taux d'oxygène dans le sang foetal au-dessous d'un certain niveau. Cet auteur préconise la césarienne systématique en cas de liquide très teinté. Il pense d'autre part que l'étude des bruits du coeur foetal n'est pas un très bon guide, car il peut s'arrêter brusquement sans aucun signe prémonitoire.

MAC CALL Jr. & FULSHER (1953) : Il est impossible de tirer un pronostic de l'étude des signes de souffrance foetale, et en particulier de l'étude du méconium.

DE SOLDENHOFF : Le liquide teinté n'indique pas une souffrance foetale importante tant qu'il n'est pas associé à des modifications du rythme cardiaque.

WHITE (Melbourne, 1955) : La conduite à tenir doit être la suivante : surveillance rigoureuse et expectative en l'absence de cause reconnue et de signes associés (modifications des bruits du coeur).

Conduite identique s'il existe une cause reconnue, sauf s'il s'agit d'un facteur en faveur d'une intervention.

Enfin, accouchement immédiat s'il existe des signes de souffrance associés (voie haute ou voie basse selon le stade).

RIVIERE, CHASTRUSSE, JAUBERT & BOCAGE (1955) : Ces auteurs soulignent :

a) l'importance de la quantité de méconium rejeté par le foetus ;

b) l'importance de l'association : présence de méconium et altération des bruits du coeur.

BURGER, Melle MILFORD & TUCHMANN (1956) : Le méconium survenant à l'état isolé n'est qu'un simple signal d'alarme demandant une surveillance accrue des bruits du coeur.

CANON, GUILHEM & MAYER (1956) : La valeur pronostique du méconium ne peut être acceptée sans réserve.

FOLKE-HOLTZ (Stockholm, 1956) : L'apparition de méconium est un signe de pronostic grave.

HANON, COQUOIN-CARNOT & PIGNARD (1956) : L'émission de méconium est un signe assez infidèle de souffrance foetale.

GINSBURG (1957) : Le méconium seul, en présentation du sommet, laisse prévoir une issue favorable mais il doit être un signe d'alerte pour les autres signes de souffrance foetale.

DESMOND & coll. (1957) : Ces auteurs pensent que l'apparition de méconium n'implique pas que le foetus est en souffrance extrême, mais à la limite tolérable de cette souffrance.

LISTER & BUCHANAN (1957), en accord avec FITZGERALD & MAC FARLANE (1955) : L'apparition de méconium est le signe de souffrance foetale ayant le plus mauvais pronostic pour l'enfant.

MACAFEE & BANCROFT-LIVINGSTONE (1958) : La présence de méconium représente un danger qui a été très amplifié.

LESLIE (1959) : Intérêt d'éviter un travail prolongé. L'apparition de méconium est un signe d'alarme mais l'expectative est justifiée en attendant l'apparition d'autres signes de souffrance foetale.

WREN & BARNY (1960) : La signification péjorative du méconium est aussi grande que celle de la modification des bruits du coeur. La conduite à tenir doit être axée sur une terminaison rapide de l'accouchement.

Mme BLONCOURT (1956) : Le pourcentage des liquides teintés qui peut traduire la sénescence placentaire, à laquelle serait imputable le décès de l'enfant dans les grossesses prolongées, s'élève à mesure que les accouchements sont plus tardifs.

Résultats statistiques :

	accou-chements	liquides teintés	mort-nés	décès néo-nataux	total	%
RIVIERE & coll.		122			2	1,64
LESLIE	2054	125	9	1	10 (3)	2,4
MAC CALL & coll.		43		1	1	2,3
WREN & coll.	5916	154	9	10	19	12,3
GINSBURG & coll.		108	1	3	4	3,7

Si les statistiques de ces auteurs sont aussi différentes entre elles, il nous a paru que ce fait était probablement dû à la différence qualitative des cas étudiés ; car, en effet, la distinction entre liquide simplement teinté et liquide très teinté n'est pas habituellement faite, non plus que la détermination du stade du travail, auquel survient la coloration du liquide amniotique.

CONCLUSIONS TIREES DE LA REVUE DES AUTEURS .

A la lecture de ces différents articles nous pouvons voir que les opinions sont fort partagées.

Néanmoins, il est possible de dégager les grandes lignes de cette bibliographie.

1) L'apparition de méconium dans le liquide amniotique témoigne d'un risque foetal.

2) L'importance de ce risque n'est pas tel qu'il justifie des thérapeutiques actives immédiates ; mais, au contraire, justifie l'expectative, dans l'attente :

de l'accouchement ;

ou de l'apparition d'autres signes de souffrance foetale.

3) Il existe toutefois une possibilité de mort foetale, avec disparition brutale des bruits du coeur sans signes prémonitoires.

Par ailleurs, on peut remarquer qu'en général :

1) Il n'a pas été établi de distinction quant au moment de l'apparition du liquide teinté; que le diagnostic soit fait en début ou en fin de travail.

2) L'importance du risque attribué à l'apparition de méconium dans le liquide amniotique n'est pas précisée ;

Or, il est bien évident que le problème est différant suivant que le liquide teinté est découvert en début ou en fin de travail ;

Aussi, avons-nous cherché à tirer une signification pronostique de l'apparition de méconium dans le liquide amniotique en début de travail.

R E C H E R C H E S P E R S O N N E L L E S .

Notre travail a été réalisé dans le Service du Professeur LEPAGE à la Maternité Adolphe PINARD.

Il porte sur les trois années 1960 - 1961 - 1962.

Ce travail étudie les liquides très teintés en début de travail.

I/. MATERIEL CLINIQUE.

A) De l'ensemble des accouchements nous avons éliminé :

- les sièges,
- les jumeaux,
- les mort-nés macérés, et tous les cas où les bruits du coeur n'étaient pas perceptibles à l'entrée.

B) Parmi les accouchements restants, nous avons relevé tous les liquides teintés sans tenir compte de l'importance quantitative du méconium expulsé, ni du stade de survenue.

C) Enfin, parmi cet ensemble de liquides teintés, nous avons sélectionné les cas qui nous intéressaient ; et pour ce faire nous nous sommes basés sue les

critères suivants :

1) liquides très teintés,

2) en début de travail.

LIQUIDES TRES TEINTES.

Nous avons relevé toutes les observations où le liquide est décrit par les différents observateurs comme :

. fortement teinté,
. teinté +,
. teinté ++,
. méconial,
. purée de pois.

Pour beaucoup d'auteurs, l'impossibilité de définir des critères objectifs pour définir l'importance de la teinte du liquide, leur a fait éliminer la notion quantitative, ce qui explique que la plupart des observations n'en tiennent pas compte et se bornent à étudier l'ensemble des liquides teintés.

Quant à nous, le grand nombre d'observateurs (sage-femmes et médecins ayant rédigé les observations), nous a semblé une garantie suffisante pour parler de liquides très teintés, les erreurs en plus ou en moins s'éliminant et le terme de "liquide très teinté" étant suffisemment clair, nous semble-t-il, dans l'esprit des accoucheurs.

Nous n'avons pas fait intervenir l'aspect homogène ou non du liquide amniotique, ce critère étant rarement noté dans les observations.

EN DEBUT DE TRAVAIL.

Quant à la date d'apparition du signe, nous avons choisi comme limite supérieure la dilatation de 5 cm car, dans un grand nombre de cas, il est souvent possible de terminer rapidement l'accouchement par voie basse à partir de ce stade.

Nos observations portent donc sur tous les liquides très teintés apparus à dilatation de 5 cm ou antérieurement.

Il est exceptionnelque le liquide se soit teinté après la rupture des membranes ; dans la presque totalité des cas, le liquide était très teinté à la rupture de la poche des eaux.

Il est bien évident que la découverte d'un liquide très teinté ne permet pas d'affirmer l'existence d'une souffrance foetale au moment de cette découverte ; mais tout au moins de dire que le foetus a souffert, et peut-être souffre encore.

Il n'en reste pas moins vrai que la découverte d'un liquide teinté, au moment de la rupture de la poche des eaux, donnera l'éveil.

II/. EXPLOITATION DES RESULTATS.

Nous étudierons :

I.- LES LIQUIDES FORTEMENT TEINTES dans leur ensemble avec :

1°) Leur fréquence.

2°) Les circonstances associées.

3°) La recherche d'une cause éventuelle.

II.- L'INCIDENCE FOETALE avec :

1°) La fréquence des accidents.
Pour cette étude nous tiendrons compte de :

. la mortinatalité,
. la mortalité néo-natale,
. la morbidité. Nous avons défini cette morbidité due à la souffrance foetale d'après certains critères :

Pour les nouveau-nés ayant été codifiés à la naissance d'après l'indice d'APGAR : indice inférieur ou égal à 6.

Pour les nouveau-nés n'ayant pas reçu cette codification, nous avons retenu les cas où le nouveau-né a dû être

réanimé ou a présenté une syncope supérieure ou égale à 3 minutes, et les nouveau-nés ayant présenté des signes neurologiques dans les jours suivant la naissance.

2°) Les circonstances associées.

3°) La recherche d'une cause.

III.- LA THERAPEUTIQUE APPLIQUEE : dans les cas de liquides teintés sans accidents foetaux et dans les cas avec accidents foetaux.

III/. DISCUSSION DES RESULTATS.

Nous ne prétendons pas que la valeur de nos résultats soit absolue car, pour être statistiquement valable, le nombre de nos cas devrait être plus important.

R E S U L T A T S .

Nous classerons ces résultats en fonction :

I/. Des liquides fortement teintés.

II/. De l'incidence foetale.

III/. De la thérapeutique utilisée.

I/. LES LIQUIDES FORTEMENT TEINTES.

Pour lesquels nous étudierons :
. la fréquence,
. les circonstances associées
. et essaierons de dégager une cause.

1°) Fréquence globale.

TABLEAU I.

	Nombre total d'accouchements	N. d'accouchements retenus	N. de liquides teintés retenus	N. de liquides très teintés retenus
1960	2605	2453	349	28
1961	2401	2286	255	26
1962	2257	2130	281	18
Total	7263	6869	885	72

- Sur un total de 7263 accouchements survenus pendant les 3 ans, après avoir éliminé les jumeaux, les sièges et les mort-nés macérés, il nous reste 6869 cas.

- Parmi ces 6869 accouchements nous avons relevé 885 liquides teintés de tous types, fortement ou légèrement, en début ou en fin de travail.

- Enfin, parmi ces 885 liquides teintés nous avons retenu 72 cas seulement répondant aux critères définis plus haut : très teintés en début de travail.

- Ce qui représente une fréquence de 1,05 % par rapport au nombre total des accouchements retenus ;

et une fréquence de 8,1 % par rapport au nombre total des liquides teintés retenus.

Il est intéressant de noter le pourcentage relativement faible de 1 % par rapport à l'ensemble des accouchements.

2°) Circonstances associées.

Plusieurs circonstances peuvent évidemment se trouver associées pour un même cas.

a) Terrain.
Parité :

Primipares	37
Multipares	35

b) Association pathologique.
Origine maternelle

Maladies générales

Iso-immunisation anti-A	1
Albuminurie, hypertension	2
Embolie amniotique	1

Atteinte locale

Détroit supérieur touché	4
Césarienne antérieure	1

Origine ovulaire

Anomalie du cordon

Procidence	1
Noeud	1
Circulaire serré	14
Circulaire lâche	8
Placenta praevia	1
Excès de liquide	1
Poids du foetus supérieur à 4000 gr.	5
Poids du foetus inférieur à 2500 gr.	1

c) Circonstances de l'accouchement.

Terme (compté en jours à partir du premier jour des dernières règles et divisé en tranches de 5 jours).

281 - 285	10
286 - 290	11
291 - 295	3
296 - 300	11
301 - 305	7
306 - 310	1
311 - 315	4

Déclenchements	2
Anomalie dynamique	12

Durée du travail écoulée entre le diagnostic de liquide teinté et l'issue (extraction d'un enfant vivant ou mort du foetus).

Moins de 1 heure	9	12 %
De 1 heure à 2 heures	15	20 %
De 2 heures à 3 heures	15	20 %

De 3 heures à 4 heures	11	15 %
De 4 heures à 6 heures	11	15 %
De 6 heures à 8 heures	5	7 %
Plus de 8 heures	6	8 %

Soit 45 % au-delà de 3 heures.

d) Signes de souffrance foetale associés.
Modifications des bruits du coeur ..... 15 fois

3°) Essai de recherche d'une cause.

C'est en nous référant aux précédents résultats que nous allons essayer de voir s'il est possible de retrouver un fait motivant l'apparition d'un liquide teinté en début de travail.

a) Parité.

37 primipares sur 72 cas ; soit 51,5 %

Or, les résultats du Service, pour l'année 1962, nous donnent 1224 primipares pour 2257 accouchements, soit 54,1 %.

Pourcentage sensiblement identique au précédent.

La parité ne nous paraît donc pas devoir être retenue comme une cause de liquide teinté.

b) Les associations pathologiques.

Origine maternelle

L'iso-immunisation anti-A ne semble pas devoir être retenue ;
Quant à l'albuminurie, l'hypertension, ce sont des états pathologiques qui peuvent probablement entraîner une souffrance foetale au cours de la grossesse, mais les 2 seuls cas (cas légers d'ailleurs) que nous possédons ne nous permettent pas de tirer des conclusions.

L'embolie amniotique maternelle, par contre, a certainement joué un rôle vu l'état de choc de la mère, mais, ici encore, ce cas unique est sans valeur pour notre étude.

Quant aux bassins touchés, ils ne sont vraisemblablement pas une cause de liquide teinté en début de travail.

Il nous faut donc éliminer de notre recherche une origine maternelle possible.

Origine ovulaire :

D'emblée nous éliminons :

l'excès de liquide (1 cas),

les poids foetaux supérieurs à 4000 gr. ou inférieurs à 2500 gr. (obs. n° 10) comme n'étant que des circonstances associées.

Quant au cas unique de placenta praevia, ici encore le chiffre trop bas ne nous permet pas de conclure, et, de plus, cette étiologie est controversée par beaucoup d'auteurs.

Les anomalies du cordon (obs. 2 et 3).

Dans 24 cas nous retrouvons des anomalies du cordon, dont 16 sont des anomalies majeures (1 procidence, 1 noeud, 14 circulaires serrés).
Soit dans 33,3 % des cas pour l'ensemble des anomalies, ou dans 22,2 % des cas pour les anomalies majeures.

Dans presque le quart de nos cas, le foetus présentait une anomalie importante du cordon.

Une telle fréquence nous paraît devoir être notée et faire ranger cette circonstance au chapitre des causes.

c) Circonstances de l'accouchement.

Parmi lesquelles nous avons noté 2 déclenchements, chiffre trop faible pour tirer des conclusions (obs. n° 5),

et 12 anomalies dynamiques, dont beaucoup ont été mineures et que nous ne pouvons retenir car mal définies dans nos observations.

Par contre, la notion de terme nous a semblé importante.
Nous nous sommes référé à la thèse de Mme BLONCOURT pour comparer nos chiffres. La durée de la grossesse étant comptée à partir du premier jour des dernières règles, les cas étant classés par tranches de 5 jours.

Pour Mme BLONCOURT

- le maximum d'accouchements (16,9 %) a lieu entre le 281e. et le 285e. jour.

- la fréquence des liquides teintés est de 10 % environ, soit 10 fois supérieure à la notre ; elle a donc probablement pris l'ensemble des liquides teintés.

- cette fréquence s'accroît en fonction du terme dépassé.

- ses chiffres portant sur plus de 6.000 accouchements sont suffisemment importants pour être statistiquement valables et nous nous sommes référé à ses pourcentages pour calculer la fréquence de nos liquides très teintés en fonction du terme.

Notre chiffre total d'accouchements retenus étant de 6869, il nous est possible de calculer la fréquence des liquides très teintés pour chaque tranche de 5 jours.

a) Nombre total d'accouchements par tranche, exemple :
tranche 281 - 285
pourcentage de Mme BLONCOURT : 16,9 % d'accouchements
Soit pour nous, en valeur absolue :

$$\frac{6869 \times 16,9}{100} = 1160,861$$

b) Fréquence des liquides très teintés.
10 cas pour cette tranche de 5 jours, soit :

$$\frac{10}{1160,861} = 0,9\ \%$$

De la même façon, nous pouvons calculer le pourcentage des liquides très teintés pour chaque tranche de 5 jours, ce qui nous donne :

Tranche	N. de cas	Fréquence
281 - 285	10	0,9
286 - 290	11	1
291 - 295	3	0,4
296 - 300	11	2,1
301 - 305	7	2,8
306 - 310	1	0,6
311 - 315	4	4,4

Mis à part certains écarts dûs probablement au petit nombre de nos cas, nous pouvons constater que cette fréquence suit une progression croissante.

Si maintenant nous relevons les termes dépassés de 10 jours et plus, c'est-à-dire les accouchements survenus à partir du 296e. jour, nous obtenons un total de 23 cas sur 72 liquides teintés, soit dans 31,9 % des cas.

Le dépassement de terme nous paraît devoir être retenu comme étiologie possible du liquide très teinté.

De cet essai de recherche d'une cause, nous devons donc retenir :

Les anomalies du cordon.

Les termes dépassés.

Nous avons vu qu'un même cas pouvait associer deux causes éventuelles.

Si, maintenant, nous éliminons les causes éventuelles déterminées plus haut, il nous reste :

72 - 33 (cas éliminés) = 39 cas sans cause apparente.

Si nous éliminons de plus les causes encore moins nettes, c'est-à-dire les albuminuriques, hypertendue, placenta praevia, embolie amniotique et circulaire lâches discutés plus haut, il ne nous reste plus que 29 cas sans cause apparente, (obs. 4 et 10).

Autrement dit, selon les critères envisagés, il existe de 40 à 54 % des cas pour lesquels il est impossible de retrouver une cause.

II/. L'INCIDENCE FOETALE.

Nous étudierons successivement :

. la fréquence,

. les circonstances associées,

. les causes éventuelles.

1°) Fréquence des accidents.

Parmi les 72 cas de liquides très teintés en début de travail, nous relevons :

5 enfants mort-nés : aucun ne présentant de malformation apparente.

6 enfants présentant un état morbide (état défini plus haut).

Soit en tout 11 enfants touchés.

Ce qui représente (tableau II) :

une mortalité périnatale de 6,86 %

et une atteinte globale de 15,27 %

Cette atteinte, comparée avec l'atteinte calculée pour l'ensemble des liquides teintés d'une part, pour l'ensemble des accouchements d'autre part, paraît nettement augmentée.

En particulier, elle est environ 5 fois plus importante en cas de liquide très teintés en début de travail qu'en cas de liquide simplement teinté.

Cette augmentation persiste évidemment par rapport à l'ensemble des accouchements retenus (les chiffres retenus pour l'ensemble des accouchements ne portent que sur l'année 1961).

TABLEAU II.

	% d'enfants atteints pour l'ensemble des liquides teintés (3 ans)		% d'enfants atteints pour l'ensemble des liquides très teintés (3 ans)		% d'enfants atteints pour l'ensemble des accouchements (année 1961)	
	N. de cas	%	N. de cas	%	N. de cas	%
Mort-nés	10	1,13	5	6,86	9	0,37
Décès néo-nataux	2	0,23	0	0	20	0,84
Mortalité périnatale	12	1,36	5	6,86	29	1,20
Morbidité	16	1,81	6	8,41		
Atteinte globale	28	3,17	11	15,27		

2°) Circonstances associées.

a) Terrain.
Parité :

Primipares : 7

Multipares : 4

Dans 63,6 % des cas il s'agit de primipares, mais la différence n'est pas significative avec le pourcentage obtenu pour l'ensemble des liquides très teintés (51,5 %), vu le petit nombre de cas.

b) Associations pathologiques.
Origine maternelle :

Iso-immunisation anti-A	1
Albuminurie	1
Embolie amniotique	1

Origine ovulaire:

Anomalie du cordon:	
Circulaire serré	4
Circulaire lâche	1
Placenta praevia	1
Poids supérieur à 4000 gr.	1

c) Circonstances de l'accouchement.
Terme

271 - 275	2
276 - 280	1
281 - 285	2
286 - 290	1
291 - 295	1
296 - 300	1
301 - 305	2
Anomalie dynamique	2

Durée du travail écoulée entre le diagnostic de liquide teinté et l'issue :

moins de 1 heure	3
de 1 heure à 2 heures	2
de 2 heures à 3 heures	0
de 3 heures à 4 heures	2
de 4 heures à 6 heures	1
de 6 heures à 8 heures	3

Soit 54 % au-delà de 3 heures.

d) Signes de souffrance foetale associés.

Modifiés avant la rupture de la poche des eaux, rapides, sourds	2
Modifiés brutalement	3

3°) Essai de recherche d'une cause à cette atteinte foetale.

a) Lors de la recherche d'une cause pour l'ensemble des liquides très teintés, nous avions éliminé les anomalies dynamiques, les poids foetaux anormaux, l'iso-immunisations anti-A ; nous les éliminerons encore ici.

b) Par contre, nous avions retenu comme cause possible, bien qu'incertaine, l'albuminurie, le placenta praevia, l'embolie amniotique. Or, ces trois circonstances se trouvent réunies dans un même cas où le foetus a présenté de plus 2 circulaires du cordon et une bretelle. Une telle association pathologique est évidemment d'un fort mauvais pronostic pour le foetus.

c) Le terme : Sur les 11 cas d'enfants atteints 3 présentaient un terme dépassé de 10 jours ou plus, soit dans 27 % des cas, pourcentage inférieur à celui de 31,9 % trouvé pour l'ensemble des liquides très teintés, mais, ici encore, le petit nombre de cas doit jouer un rôle.

Donc, puisqu'il n'y a pas - plus de termes dépassés chez les enfants ayant souffert que chez les enfants n'ayant pas souffert - il faut en conclure :

que le dépassement de terme n'est pas une circonstance aggravant le pronostic.

Mais, comme il n'y en a pas moins non plus (la différence n'étant pas significative), cela signifie

que le dépassement de terme ne constitue pas une "explication" du liquide teinté permettant de négliger sa signification pronostique.

Ce fait est en accord avec l'observations de Mme BLONCOURT suivant laquelle la courbe de la mortalité est parallèle à celle de la fréquence des liquides teintés.

Que le terme soit dépassé ou non, le liquide teinté a la même signification.

d) Anomalies du cordon. 5 cas en tout, soit 45 % - dont 4 circulaires serrés - ce qui représente une fréquence de 36,7 % contre 22,2 % dans le cas des liquides très teintés. Elévation qui n'est pas sans valeur.

Nous retiendrons donc le pourcentage important d'anomalies majeures du cordon.

e) Le temps écoulé entre le diagnostic de liquide teinté et l'issue.

Dans 54 % des cas, cette durée a été supérieure à 3 heures, alors qu'elle ne l'était que dans 45 % des cas pour les liquides teintés, différence peu significative nous objectera-t-on.

6 fois sur 11, la durée a donc été supérieure à 3 heures (obs. n° 6).

Si nous étudions les 5 cas restant :

Parmi eux, nous trouvons 4 fois des modifications des bruits du coeur, 2 fois avant la rupture de la poche des eaux, donc avant le diagnostic de liquide teinté ; 2 fois modification brutale et très importante dans l'heure qui a suivi la rupture de la poche des eaux (obs. n° 1). Pour ces 4 cas, la modification était tellement importante qu'elle a contre-indiqué la césarienne.

Ces 4 cas où toute thérapeutique était illusoire étant éliminés, il nous reste donc 6 cas sur 7 où le temps écoulé entre le diagnostic de liquide teinté et l'issue a été supérieur à 3 heures.

Autrement dit, en dehors d'une modification des bruits du coeur, soit brutale, soit antérieure au diagnostic

de liquide teinté, dans la plupart des cas le facteur temps semble jouer un rôle essentiel.

La recherche d'une étiologie à l'atteinte foetale nous conduit donc à retenir, par ordre de fréquence croissante :

Les anomalies majeures du cordon.

La notion de longueur du travail.

III/. ATTITUDE THERAPEUTIQUE .

Dans l'ensemble, celle-ci a été "classique" :

pas d'intervention de principe,

surveillance banale, dans l'attente de l'accouchement ou d'une modification des bruits du coeur.

A.- Dans les cas d'enfants indemnes.

1°) Oxygénothérapie
Elle a été pratiquée systématiquement dès la découverte du liquide teinté.

2°) Analeptiques cardio-vasculaires (Coramine).
Leur administration a été pratiquée 12 fois, soit dans 20 % des cas.

3°) Perfusion de post-hypophyse.
10 parturientes ont été prefusées :
9 fois pour anomalie dynamique,
1 fois pour déclenchement en présence d'un liquide très teinté avant tout début de travail.

4°) Césarienne.
Pratiquée 10 fois dont :
1 fois pour procidence du cordon,
1 fois pour césarienne antérieure (obs.8)
3 fois pour détroit supérieur très atteint (obs. n° 7),
2 fois pour anomalie dynamique,
3 fois pour souffrance foetale:
mouvements actifs moins bien perçus depuis 48 heures 1 cas
modification des BdC 1 cas
liquide teinté plus suspicion de gros enfant 1 cas

En dehors des césariennes pratiquées pour souffrance foetale, dans les autres cas, la présence d'un liquide teinté a évidemment été un argument de plus en faveur de l'intervention.

B.- Dans les cas d'enfants atteints.

1°) Oxygénothérapie.
Pratiquée systématiquement.

2°) Analeptiques cardio-vasculaires (Coramine).
Leur administration a été pratiquée 6 fois, soit dans plus de la moitié des cas et en particulier dans presque tous les cas où les bruits du coeur étaient modifiés.

3°) Perfusion de post-hypophyse.
2 fois pour anomalie dynamique.

4°) Césarienne.
Pratiquée 2 fois dont :
1 fois pour anomalie dynamique.
1 fois pour modification des bruits du coeur.

L'étude comparative des thérapeutiques appliquées en cas d'enfants indemnes et en cas d'enfants atteints ne nous montre pas de différence nette dans les deux séries.

Dans chaque série: oxygénothérapie systématique, injection d'analeptiques de façon un peu plus fréquente dans la série des enfants atteints, perfusions de post-hypophyse chaque fois dans des proportions à peu près identiques, pour anomalie dynamique, mais jamais pour raccourcir le travail, césarienne avec une fréquence parallèle, 3 fois pour souffrance foetale dans la série des enfants indemnes, 1 seule fois dans l'autre série.

La thérapeutique n'a donc pas tenu compte, mis à part de rares exceptions, de la présence d'un liquide fortement teinté en début de travail.

Quel a pu être le rôle de ces différentes thérapeutiques ?

L'oxygénothérapie ayant été pratiquée d'une façon systématique dans les deux séries, il ne nous est pas possible de juger comparativement. Néanmoins, cette oxygénothérapie n'a pas empêché la mort du foetus dans 5 cas.

Elle n'a donc pas d'influence évidente.

Les analeptiques cardio-vasculaires ne semblent pas, eux non plus, avoir joué un rôle capital, mais ici encore l'absence de série témoin ne nous permet pas de juger, d'autant plus que leur administration a été pratiquée surtout dans la série des enfants atteints et, par là même, ne semble pas très utile.

La post-hypophyse n'a jamais été utilisée pour raccourcir le travail dans l'optique "liquide teinté" sauf.1 fois (obs. n° 2), aussi nous ne pouvons juger sur ce cas unique.

La césarienne pratiquée pour souffrance foetale a eu une heureuse issue dans 3 cas, dont 1 cas pour modification des bruits du coeur (obs. n° 9) et une issue fatale pour le foetus dans un autre cas avec modification des bruits du coeur.

D I S C U S S I O N .

I/. LES OPINIONS DES AUTEURS.

Nous avons vu que la plupart des auteurs admettent :

- que la présence de méconium dans le liquide amniotique témoigne d'un risque foetal,

- que l'importance de ce risque ne justifie pas l'intervention immédiate mais, au contraire, l'attente de l'accouchement ou de l'apparition de modifications des bruits du coeur,

- néanmoins, il existe une possibilité de disparition brutale des bruits du coeur sans signes prémonitoires.

II/. NOS RESULTATS.

1°) La fréquence de ce symptôme "liquide très teinté" est peu différente de 1 %.

2°) La cause est peut-être :

la post-maturité (32 %)
les anomalies du cordon (22 à 33 % des cas)
mais il n'y a pas de cause retrouvée dans 40 à 54 % des cas.
(en particulier, pas de malformations dans notre série : argument qui pourrait être invoqué contre l'extraction par césarienne).

3°) Le risque foetal :

11 enfants atteints sur 72 cas, soit 15, 27 %.

4°) Les causes des accidents foetaux :

sont parfois : une anomalie du cordon (cause insoupçonnable),
la durée du travail (cause imprévisible),

souvent : il n'existe aucune cause évidente. La post-maturité n'est pas une "excuse".

Donc, dans un cas donné, aucun élément ne permet de porter avec précision un pronostic foetal lors de la constatation du symptôme.

5°) Aucune thérapeutique adjuvante n'a d'efficacité.

6°) Certains cas sont au-dessus de toute thérapeutique : modification des bruits du coeur immédiate ou très rapide après la rupture des membranes (obs. n° 6).
Encore peut-on se demander si, dans ces cas, une auscultation plus attentive n'aurait pas permis de découvrir des signes prémonitoires.

7°) Lorsque la mort foetale ne survient pas dans les instants suivant la constatation du liquide teinté, se discute la thérapeutique obstétricale.

III/. DEDUCTIONS.

Faut-il attendre l'accouchement ou une modification des bruits du coeur foetal, en utilisant bien entendu, l'oxygénothérapie et les analeptiques ?

Ce fut notre attitude, en accord avec l'attitude classique, et nous avons eu 11 accidents.

Faut-il intervenir systématiquement ?
Et, dans cette optique, 72 césariennes auraient été pratiquées, donc avec un pourcentage considérable d'interventions inutiles.

Nous pensons donc que l'attitude doit être mixte et qu'elle consiste :

tout en visant à soustraire le foetus à une cause éventuelle de souffrance foetale,
soit par accélération du travail,
soit par césarienne ;

1°) A sélectionner les cas justiciables de la césarienne d'emblée :

association à une anomalie maternelle :

générale : rhésus,
diabète, etc.

locale : bassin touché (obs. n° 7),
obstacle praevia (tumeur, placenta)
utérus cicatriciel.

association à une anomalie ovulaire ou foetale :

procidence du cordon,
gros enfant,
présentation dystocique.

enfant précieux :

primipare âgée,
stérilité antérieure.

2°) Dans les autres cas :

A/. Exiger un travail non prolongé.
Nous avons vu le rôle important que jouait le travail prolongé dans la série des enfants atteints.

- Si la femme est en travail,

régulariser et accélérer le travail :

. par des éléments pharmacodynamiques modificateurs du col,

. par la perfusion de post-hypophyse (2,5 unités dans 500 cc de sérum glucosé isotonique, avec un débit de 10 à 15 gouttes/minute) en respectant, bien entendu,

les règles classiques de cette administration (obs. n° 2)

- Si la femme n'est pas en travail,

déclencher celui-ci (obs. n° 5 et 11),

d'une part pour raccourcir cette période qui semble avoir une signification pronostique ;

mais surtout parce que la perfusion et les contractions utérines qu'elle provoque constituent une sorte de test pour la résistance foetale.

Il est difficile de surveiller attentivement le rythme cardiaque par l'auscultation pendant des heures chez une femme non en travail.

Par contre, il est facile, dès l'installation de la perfusion, d'ausculter de manière permanente pendant quelques minutes et de dépister ainsi la première irrégularité du rythme cardiaque, qui constitue une indication à l'opération césarienne (obs. n° 11).

B/. Renforcer notre surveillance.

Par l'auscultation quasi-permanente des bruits du coeur, car il est probable que les accidents ne surviennent pas sans modification perceptible des bruits du coeur.

Une telle surveillance, au cours de l'accouchement dirigé, tel que nous l'avons décrit plus haut, permettra donc :

a). d'attendre l'accouchement par voie basse en l'absence de modifications des bruits du coeur,

b). ou bien d'intervenir immédiatement si ces signes apparaissent (obs. n° 11).

C'est ici que la surveillance électrocardiographique pourra posséder un jour un grand intérêt :

non pas tant à cause de l'aspect morphologique du tracé, à l'heure actuelle encore ininterprétable et ne permettant pas de détecter une souffrance foetale,

que par l'étude du rythme et de ses variations sous l'influence des contractions utérines (obs. n° 12 et n° 13).

Mais, cette technique est encore en pleine évolution et les résultats qu'elle apporte difficiles à utiliser car les limites des variations physiologiques sont encore imprécises.

Toutefois, l'éléctrocardiographie foetale paraît devoir être une technique d'avenir.

Obs. n° 1. Mme G..., 21 ans. n° 823. 27/4/61.

1ère geste, 1ère pare, au terme de 36 semaines (264 jours).

1 h 50 : contractions utérines depuis 22 h. Hauteur utérine 28 cm. tête en bas, dos à gauche. BdC + (140), col mince, souple, dilaté 1 cm, membranes intactes, poche des eaux bombante, tête s'appliquant lors des contractions, sacrum médiocre.

3 h 45 : contractions toutes les 2.3'/45.50", col souple dilaté 5 cm, poche des eaux bombante, tête appliquée en gauche antérieure mal fléchie; BdC + (160), rupture artificielle des membranes : liquide teinté ++ et abondant. BdC + (160) : 1 coramine I.V. = oxygénothérapie.

4 H : BdC très modifiés de 80 à 20/min.; arrêt des BdC par intermittence, pas de procidence, col dilaté 5 cm.

4 h 10 : col dilaté 5.6 cm, tête en gauche antérieure se fixant BdC trop modifiés pour tenter une césarienne.

5 h 10 : arrêt complet des quelques battements cardiaques.

6 h : accouchement naturel d'un enfant de sexe féminin mort-né, pesant 2700 gr. et présentant un circulaire serré sectionné ; foie et rate très palpables .

Obs. n° 2. Mme S..., 25 ans. n° 1208. 10/7/62.

2ème geste, 1ère pare, au terme de 41 semaines (301 jours). obèse : 93 kg, 1,69 m.

5 h 30 : hauteur utérine 34 cm; BdC + (100), tête en bas, dos à droite, membranes intactes, tête appliquée au détroit supérieur, bassin paraissant normal; contractions utérines 10'/30" ; col épais dilaté 2 cm.

8 h : BdC un peu irréguliers, sourds, avec phases de ralentissement très marquées à 96/min. (5 h 30 et 7 h) tête appliquée, col épais dilaté 2 cm, contractions 5'/30" : oxygénothérapie.

10 h 30: col souple mince, dilaté 2 cm ; tête appliquée ; contractions 5'/30"

12 h : col souple dilaté 3 cm ; tête appliquée ; BdC + .

13 h : BdC +, irréguliers ; col dilaté 3 cm, souple ; contractions 4'/35" ; tête appliquée ; rupture artificielle des membranes : liquide purée de pois : mise en place d'une perfusion de post-hypophyse (2,5 unités dans 500 cc de sérum glucosé iso., débit 10 gouttes/min.).

13 h 15: BdC + (110), contractions 2'/50" ; col souple, mince dilaté 6.7 cm ; tête fixée en O.I.D.T.

13 h 30: BdC + (11L.130) ; bon relâchement musculaire entre les contractions.

13 h 50: BdC + (110.120), dilatation complète ; tête engagée à la partie moyenne en O.I.D.A. ; écoulement d'un liquide de purée de pois.

14 h 05: accouchement naturel d'un enfant de sexe masculin pesant 3430 gr. criant après désobstruction.

Présentant 4 circulaires serrés ; indice d'Apgar à 8.

Suites : à la sortie, enfant un peu hypotonique ; rien à signaler par ailleurs.

Obs. n° 3 . Mme D... 28 ans. n° 1096. 31/5/60.

2ème geste, 1ère pare, au terme de 39 semaines (286 jours).

4 h 30 : ruptures des membranes ; liquide clair.

10 h 40 : hauteur utérine 33 cm ; tête en bas, dos à gauche ; BdC + ; col court perméable à 1 doigt.

17 h : hauteur utérine 32 cm ; tête mobile bien centrée ; BdC +, bien frappés (130) ; col long largelent perméable ; liquide très teinté ; bassin paraissant normal : oxygénothérapie.

18 h : BdC + (136).

19 h : col perméable, souple ; BdC + (144) ; contractions toutes les 10/15 min. durant 20 sec.

20 h : BdC (140).

21 h : BdC + (140) ; contractions 10.15'/20".

22 h : col perméable souple ; tête mobile ; liquide teinté ; contractions 10'/30" ; BdC + (132) ; 1 suppo. Phénergan.

23 h : BdC + (136).

0 h : BdC + (136) ; contractions 5'/30" ; liquide teinté.

1 h : contractions 4.5'/30" ; BdC + (132).

3 h 15: accouchement naturel à terme d'un enfant de sexe masculin, pesant 3160 gr., criant de suite.

Présentant 2 circulaires assez serrés ; une hernie ombilicale.

Suites : normales.

Obs. n° 4. Mme D... 27 ans. n°1424. 13/8/62.

2ème geste, 2ème pare, au terme de 38 semaines (277 jours). 1er enfant pesant 4100 gr.

12 h : hauteur utérine 33 cm ; tête en bas, dos à gauche ; col court perméable à 2 doigts ; rupture spontanée des membranes à 5 h. ; on constate à 12 h. un liquide teinté ++ ; tête mobile ; bassin paraissant normal ; BdC + (140), bien frappés.

12 h 30 : liquide méconial ; BdC + (130), bien frappés.

13 h : oxygénothérapie.

14 h : col dilaté 6.7 cm ; présentation céphalique mal fléchie tendant à se fixer au détroit supérieur ; contractions utérines 10'/30", se rapprochant : 5'/45" puis 3'/45" à 15 h.

15 h : dilatation complète , accouchement naturel d'un enfant de sexe féminin pesant 3280 gr., criant de suite ; indice d'Apgar 10 ; cordon normal.

Suites : normales.

Obs. n° 5. Mme B... 24 ans. n° 1740. 7/10/62.

2ème geste, 2ème pare, au terme de 39 semaines (285 jours).

11 h : hauteur utérine 31 cm ; BdC + (128) ; tête en bas, dos à gauche ; col court perméable ; tête appliquée au détroit supérieur ; bassin paraissant normal ; à l'examen, écoulement de liquide teinté ++, peu abondant ; pas de poche des eaux perçue ; contractions utérines toutes les 20'.

11 h 30 : déclenchement : ½ dolosal + perfusion de post-hypophyse (2,5 unités dans 500 cc de sérum glucosé iso.) + oxygénothérapie.

12 h 30 : col court perméable ; tête appliquée ; contractions 1'/20.30" ; BdC + .

13 h 30 : BdC excellents (120) ; bon relâchement ; contractions 2'/50" ; col épais dilaté 2.3 cm ; tête appliquée ; liquide teinté +++ .

14 h : BdC + excellents ; contractions de très bonne intensité col épais dilaté 4 cm ; tête fixée en O.I.G.T.

14 h 20 : BdC + excellents ; dilatation complète ; tête engagée à la partie basse.

14 h 25 : accouchement naturel après 2 h 55 de perfusion, d'un enfant de sexe féminin pesant 2800 gr., criant aussitôt ; indice d'Apgar 10 ; cordon normal.

Suites : normales.

Obs. n° 6. Mme L... 25 ans. n°1141. 10/6/61.

1ère geste ; 1ère pare, au terme de 39 semaines (285 jours).
Rupture spontanée des membranes le 9/6 à 21 h. : liquide teinté.

22 h 45 : hauteur utérine 31 cm ; tête en bas , dos à droite ; BdC + (132), bien frappés ; col largement perméable, court , tête appliquée ; 1 coramine + oxygénothérapie.

1 h : col dilaté 1 cm ; souple, épais ; tête appliquée ; liquide teinté + ; contractions : 10'/30" ; BdC + (132).

3 h : col dilaté 3 cm, souple ; tête appliquée ; liquide teinté ++ ; contractions : 5'/30" ; BdC + (132).

4 h 30 : dilatation 8 cm ; tête engagée partie haute ; liquide méconial ; contractions 3'/40" ; BdC + .

5 h 10 : dilatation complète ; BdC + (140) ; tête à la partie basse ; liquide méconial.

5 h 20 : accouchement naturel d'un enfant pesant 2980 gr. de sexe féminin.
Enfant hypotonique, présentant des battements cardiaques ; état de mort apparente ; quelques hoquets ; désobstruction et oxygénation + vit. K1 dans le cordon + 1 cc d'hémisuccinate d'hydrocortisone intramusculaire. Cri franc, rapide, avec tirage ; reflexes archaïques : néant. Alvéolite méconiale.
Les jours suivants : amélioration.
A la sortie : va bien.
Cordon : normal.

Obs. n° 7. Mme C... 27 ans. n° 1557. 3/8/60.

1ère geste ; 1ère pare, au terme de 41 semaines (296 jours), terme dépassé de 10 jours, mais règles irrégulières ; 1,48 m.

25/7/60 : hauteur utérine 36 cm ; tête en bas, élevée ; dos à droite ; BdC + ; excès de liquide ; col postérieur perméable à l'orifice externe ; promontoire atteint à 12 cm.

26/7/60 : pelvimétrie : P.R.P. : 9,5 cm ; transverse utile : 11,5 cm.

3/8/60 : 15 h 20 : poche des eaux rompue à 15 h. ; liquide teinté ++, abondant ; col perméable à l'orifice externe ; BdC + (135) ; bassin entièrement explorable.

16 h : hauteur utérine 35 cm ; tête en bas mobile, décentrée à gauche ; dos à gauche ; BdC + (130), réguliers, bien frappés ; col long perméable ; segment inférieur mal amplié ; sacrum en hameçon.

19 h 50 : césarienne chez une première pare de 27 ans pour : terme dépassé de 9 jours, souffrance foetale (liquide teinté) et bassin généralement réyréci ; avant début de travail.
Extraction d'un enfant de sexe féminin pesant 4010 gr. criant aussitôt. Cordon normal.

Suites : normales.

Obs. n° 8. Mme D.... 36 ans. n°1577. 22/8/61.

3ème geste ; 3ème pare, au terme de 38 semaines (274 jours). Antécédents : 1 siège décomplété pesant 3450 gr., puis 1 césarienne pour oedème du col et absence de dilatation (3550 gr.), liquide teinté, température à 39°, herpés maternel - décès de l'enfant (septicémie herpétique).

19/8/61 : pas de contraction utérine ; hauteur utérine 33 cm ; BdC + ; tête en bas.

21/8/61 : 22 h : BdC + ; utérus souple ; contractions toutes les 5.10' de faible intensité depuis 20 h. ; col souple un peu épais dilaté 2 cm ; membranes intactes, tête appliquée ; bassin paraissant normal ; périnée cicatriciel.

22/8/61 : 8 h 30 : BdC + ; col perméable 1 doigt ; tête appliquée ; membranes intactes, pas de contractions.

17 h 45 : température 38°2 ; BdC + ; écoulement de liquide teinté, méconial fétide, col mou, souple, perméable ; tête appliquée ; contractions 3.4'/45".

19 h 55 : césarienne itérative pour rupture de la poche des eaux et infection amniotique chez une 3ème pare. Extraction d'un enfant de sexe masculin pesant 4000 gr. criant après 5' de désobstruction, respirant aussitôt. Cordon normal.

Suites : normales.

Obs. n° 9. Mme S.... 41 ans. n° 2040. 11/10/60.
8ème geste ; 5ème pare, au terme de 40 semaines (289 jours).

16 h 05 : hauteur utérine 36 cm ; tête en bas ; dos à gauche ; BdC très irréguliers entre 116 et 136 ; col long perméable aux 2 orifices ; tête haute et mobile ; membranes intactes ; bassin paraissant normal ; contractions toutes les 5.8' .

17 h : BdC + (136).

18 h 30 : rupture spontanée des membranes ; liquide teinté + ; BdC (120) ; col long perméable ; tête haute et mobile.

de 18 h 30 à 19 h 30 : BdC de 96 à 160.

19 h 30 : BdC très irréguliers - 1 coramine I.V. - col inchangé; contractions irrégulières 10.15'.

19 h 45 : BdC entre 100 et 120 ; arythmie très importante ; pas de contractions ; utérus mou, atone ; col long perméable 1 doigt ; tête haute et mobile.

20 h 45 : césarienne chez une 5ème pare à terme pour souffrance foetale en début de travail (arythmie cardiaque, liquide teinté).

21 h : Extraction d'un enfant de sexe féminin pesant 3240 gr. criant après 3' de désobstruction ; téguments teintés de méconium ;
double circulaire serré du cordon.

Suites : normales.

Obs. n° 10. Mme P... 24 ans. n° 2487. 15/12/60.

1ère geste ; 1ère pare ; au terme de 39 semaines (283 jours).

8 h : hauteur utérine : 35 cm ; tête en bas ; dos à gauche ; BdC + (140) ; contractions depuis 5 h. du matin toutes les 3'/30" ; col souple mince dilaté 2.3 cm ; membranes intactes ; tête appliquée ; bassin paraissant normal ; périnée résistant.

9 h 15 : col souple mince dilaté 5 cm ; tête appliquée en O.I.G.A., bien fléchie ; membranes rompues spontanément : liquide teinté ++ ; BdC + (140) ; contractions 3'/40" ; - oxygénothérapie.

10 h 30 : dilatation 8.9 cm ; tête fixée ; contractions 2'/40" ; BdC + (140).

11 h 20 : accouchement naturel d'un enfant de sexe masculin pesant 4080 gr., criant aussitôt.
Cordon normal.

Suites : normales.

Obs. n° 11. Mme B... 22 ans. - (observation faite en dehors du Service et n'entrant pas dans nos statistiques).

1ère pare, à terme.

2/4/62 : césarienne

1 h 30 : rupture prématurée des membranes : liquide vert ; Sans CU.

2 h 30 : C.U. rares et peu intenses ; BdC normaux. Col dilaté à 3 cm, presque effacé ; Tête appuyant bien ; mise en route d'une perfusion d'hypophyse. Après 10 minutes de perfusion et 4 C.U. environ, l'auscultation permanente révèle une courte arythmie. Décision de césarienne. Dilatation 5 cm ; tête + défléchie.
Avant la réalisation de celle-ci, bradycardie à 40-60 et arythmie alternent.
Césarienne segmentaire transversale.
Garçon pesant 3200 gr. Cri franc après 2.3 minutes.

Malaise de l'enfant quelques heures plus tard. Cyanose.

Pédiatre appelé : RAS.

Obs. n° 12. Mme Che.... 24 ans. n°244. 5/2/62.

5ème geste, 4ème pare, au terme de 41 semaines (date des dernières règles inconnue).

Antécédents : Maladies infantiles ; ni jumeaux , ni diabétiques dans la famille ; groupe B Rh +, jamais transfusée.

7 h : à l'entrée, hauteur utérine 33 cm ; BdC + ; tête haute et mobile ; dos à gauche ; col diminué de longueur, perméable ; membranes rompues ce jour à 5 h., liquide teinté ++ ; bassin normal ; contractions irrégulières 5'/35".

11 h : contractions irrégulières ; col perméable à 2 doigts ; liquide très teinté.
Vu la parité et l'eutocie des accouchements antérieurs (3 ANT avec enfants pesants entre 3650 et 4070 gr.), on décide de tenter la voie basse, mais sous enregistrement E.C.G. si possible, sinon auscultation quasi-permanente - sous perfusion de post-hypophyse,se décidant pour la voie haute en cas d'irrégularité des BdC, en cas de bradycardie.

11 h 30 : BdC + (150) ; pose de la perfusion (11.12 gouttes /min.).

12 h : BdC + (160) ; contractions 3'/50" ; col diminué de longueur, perméable à 2 doigts ; tête haute et mobile.

12 h 30 : BdC irréguliers (150.160) ; contractions toutes les 2'/50" ; arrêt de la perfusion (1 heure).
On décide la voie haute.
Césarienne chez une 4ème pare, 5ème geste pour :

1°) liquide très teinté en début de travail.
2°) 1 heure de perfusion sans modification de la dilatation.
3°) accélération importante des BdC.

Hystérotomie segmentaire transversale. Extraction facile d'une fille pesant 4500 gr., mesurant

51 cm, criant aussitôt (lors de l'extraction rien ne permettait d'expliquer la souffrance foetale)
Délivrance immédiate (800 gr.). Suture de l'hystérotomie.

Enfant : Indice d'Apgar 10 ;

Suites : normales.

Obs. n° 13. Mme PA....G.S. 7/2/63. n°258.

1ère geste ; 1ère pare.

Antécédents : pas de transfusion ; groupe O Rh négatif ; pas de gémellités ni diabète familial connus ; taille 1,68 m., 66,500 kg.; bassin normal.

15 h 30 : 1er examen : hauteur utérine 33 cm ; dos à gauche BdC +, réguliers, bien frappés à 140 ; utérus souple sans aucune contraction ; tête en bas, mobile ; col très souple court perméable à 1 doigt membranes rompues spontanément ce jour à 12 h. le liquide serait devenu teinté 1 heure après, aux dires de la malade ; actuellement, liquide un peu teinté mais BdC très réguliers et bien frappés.
Surveiller les BdC avec enregistrement E.C.G. pendant 2 heures ; mettre en route une perfusion au bout de ces 2 heures si pas de début de travail.

17 h 45 : depuis 2 heures la femme a eu deux petites contractions ; actuellement liquide sans modification, toujours teinté ; BdC bien frappés (140) (les enregistrements ont montré un rythme variant entre 135 et 145, mais régulier).
T.V. : col très court presque effacé, un peu dévié à gauche, perméable à 1 doigt ; tête mobile s'appliquant au détroit supérieur en O.I.G.A.
1 suppo. Palérol.
Pose d'une perfusion (2,5 unités de P.H. dans 500 cc de sérum glucosé, débit réglé à 10 gouttes /min.).

18 h 45 : col complètement effacé, un peu épais ; tête appuyant bien sur le col au moment des contractions utérines, plongeant bien ; BdC +, réguliers (135) sans modification immédiatement après les contractions. Après 35 minutes de perfusion les contractions sont devenues régulières, de bonne intensité, actuellement toutes les 3.4'/30.40" ;
perfusion : 20 gouttes/min.

19 h 20 : contractions 3'/30.40" ; BdC + (135.140) ; col dilaté à 2 cm environ mais un peu épais, souple;

---- 1 suppo. Palérol ---- par contre, le liquide est maintenant clair ---- ½ Dolosal ; continuer la perfusion.

20 h : BdC bons, réguliers à 135 ; bonnes contractions toutes les 2'/40" ; au toucher : col plus mince et plus souple, dilaté 4.5 cm au moment des contractions ; tête fixée en O.I.G.A., mal fléchie ---- perfusion 12/15 gouttes/min. ---- liquide très légèrement teinté.

20 h 30 : --- arrêt de la perfusion en raison de la fréquence des contractions utérines : toutes les 2 minutes ; BdC + réguliers (140) ; dilatation 4.5 cm.

20 h 45 : BdC + ; dilatation 6.7 cm lors des contractions ; col mince et souple mais contractions de moins bonne qualité, 3'/35" ---- perfusion remise 10 gouttes/min.

21 h 15 : BdC + (140) ; dilatation 7.8 cm ; col souple et mince ; la présentation descend lors des contractions toutes les 2'/45".

21 h 50 : BdC + (140), réguliers ; pas de modifications après les contractions ; dilatation 9 cm ; col très souple ; liquide clair ; contractions régulières toutes les 2'/40" ----perfusion 10 gouttes/min.

22 h 25 : dilatation complète ; tête en O.P. à la partie moyenne, bien fléchie ; BdC réguliers, bien frappés (140) ; liquide clair.

22 h 35 : début des efforts expulsifs ; tête à la partie basse ; BdC + .

22 h 55 : Accouchement naturel - 3770 gr. - 52 cm, criant aussitôt.

23 h 10 : D.N.C. 720 gr.

Enfant : Indice d'Apgar : 10;

Suites : RAS.

C O N C L U S I O N S .

La présence d'un liquide amniotique fortement teinté de méconium en début de travail (qu'il soit teinté à la rupture des membranes ou qu'il se teinte ultérieurement) comporte une signification pronostique grave pour le foetus.

Sur 72 liquides très teintés en début de travail, nous avons observé :

5 mort-nés,

6 enfants présentant un état morbide.

Soit, 11 accidents, ce qui représente un pourcentage de 15,27 %.

Ces 5 mort-nés, sur 72 cas, représentent un taux de mortalité périnatale environ cinq fois plus élevée que la mortalité périnatale moyenne du Service (1,20 %).

L'importance du risque foetal ne justifie toutefois une intervention par césarienne que dans certains cas pathologiques, ou chez la primipare âgée ou traitée pour stérilité.

Dans les cas où l'on admet l'éventualité d'un accouchement par les voies naturelles :

- La durée du travail paraît comporter une importante signification pronostique.

- Les indications de césarienne doivent être larges en présence d'anomalies de dilatation ou de progression.

- Les moyens médicamenteux actuels (substances favorisant la dilatation et perfusion de post-hypophyse) doivent être utilisés pour raccourcir cette durée, en respectant les règles classiques de cette administration.

La surveillance foetale doit être d'une extrême rigueur : auscultation à peu près permanente des bruits du coeur :

- au moins une fois entre chaque contraction ;
- la décision de césarienne doit être prise à la première anomalie constatée.

L'étude de l'électrocardiographie foetale autorise l'espoir d'une surveillance plus facile et plus précise du rythme cardiaque foetal, et d'une plus grande précision dans les indications opératoires, allant de pair avec une amélioration du pronostic foetal.

Vu le Doyen :

L. BINET

Vu et permis d'imprimer :
le Recteur de l'Académie de Paris

J. ROCHE

Vu le Président :

F. LEPAGE

B I B L I O G R A P H I E .

BLONCOURT (Mme)
Contribution à l'étude de la mortalité périnatale en fonction de la durée de la gestation et en particulier dans les grossesses prolongées.
Thèse Paris, 1956.

BROCHIER, A & GABRIEL, R.
Souffrance et mort du foetus in utero.
Encyclopédie Médico-Chirurgicale.

BURGER, P.; MILFORT, J (Melle) & TUCHMANN, L.
Signification de la perte de méconium intra-partum.
Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst., 1956, 8, n° 3.

DUMOULIN, J.G. & MARTIN, J.D.
La césarienne pour souffrance du foetus.
J. Obst. Gyn. Brit. Emp., fév. 1957, 64, n° 1.

GINSBURG, S.J.
Signification des signes de détresse foetale.
Am. J. Obst. Gyn., août 1957, 74, n° 2.

GLASSER, J. W. H.
La prévention de la mort foetale : le point de vue de l'obstétricien.
J. Int. Coll. Surg., janv. 1956, n° 1.

GUILHEM, P.; PONTONNIER, A.; MONROZIES, M. & REVAZ, C.
La perfusion d'ocytocyne associée à l'anesthésie générale au penthotal dans la souffrance foetale de la deuxième partie du travail.
Gyn. Obst., mars 1962, T. 61, n° 1.

JUBECOURT
Mortalité périnatale à la maternité PINARD de 1957 à 1961.
Thèse Paris. 1963.

LACOMME, M.
Traité de Pratique Obstétricale.
Masson édit. 1960.

LESINSKI, J.
Diagnostic précoce de l'anoxie intra-utérine menaçante du foetus par ponction du sac amniotique.
Zbl. Gyn., 1956, n° 7.

LESLIE, D.W.
La coloration ante-partum du liquide amniotique par le méconium.
Brit. Med. J., 3 oct. 1952, n° 51(52.

Mc CALL, J.O. & FULSHER, R.W.
Une étude de la souffrance foetale. Interprétation et signification.
Am. J. Obst. Gyn., mai 1953, n° 5.

MERGER, R.; LEVY, J. & MELCHIOR, J.
Précis d'obstétrique.Masson édit.1957.

MERGER, R.; MELCHIOR, J. & KRIVINE, Irène.
Emploi thérapeutique des extraits post-hypophysaire et de l'ocytocine en obstétrique.
Thérapie, 1960, T. 15, n°3.

ORENGO, F.
L'identification des bruits du coeur foetal à l'aide de la protovératrine.
Gyn. Obst., mars 1962, T. 61, n°1.

RIVIERE, M. ; CHASTRUSSE, L. ; JAUBERT, J.L; & BOCAGE,
De la valeur pronostique de la présence de méconium dans le liquide amniotique.
Gyn. Obst. (suppl.) 1955, n° 2.

SAUTER, h. & OEHLER, I.
Le comportement des bruits du coeur foetal dans l'hypoxémie. Essai pour comprendre la prolongation biologique.
Gynaecologia, juill., 1952, n° 134.

SUREAU, Cl.
L'électrocardiographie foetale. Applications actuelles. Possibilités d'avenir.
Vie Méd., 41, oct. 1960.

WALKER, J.
Anoxie foetale.
J. Obst. Gyn. Brit. Emp., avr. 1954, n° 2.

WHITE, V.
Signification et traitement du méconium dans le liquide amniotique durant le travail.
Med. J. Australia, 30 avr. 1955, n° 18.

WREN, B.G.
Signification de la coloration du liquide amniotique par le méconium.
Med. J. Australia, 30 juill. 1960, n° 5.